

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

| | |
|---|--|
| (51) Int. Cl. ⁷ G06F 1/16 | (45) 공고일자 2002년 11월 18일 (11) 등록번호 20-0295560 (24) 등록일자 2002년 11월 05일 |
|---|--|

| | |
|-------------|--|
| (21) 출원번호 | 20-2002-0024171 |
| (22) 출원일자 | 2002년 08월 13일 |
| (73) 실용신안권자 | 삼현산업 주식회사 경기 수원시 권선구 권선동 993번지 5호 |
| (72) 고안자 | 김창근 경기 수원시 권선구 권선동 1270번지 벽산아파트 403동 210호 |
| (74) 대리인 | 백건수 |

심사관 : 김동성

(54) 상호 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치

요약

본 고안은 액정 모니터의 스탠드에 사용되는 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치에 관한 것으로서, 연결 수단은 굴곡된 연결 프레임(50)이고,

링크 수단은 일단이 내측 링크 조인트부(26)에 회전 가능하게 연결되고, 타단은 내측 링크 조인트부(46)에 회전 가능하게 연결되는 내측 링크(36). 및 일단은 상기 내측 링크 조인트부(26) 외측으로 이격된 위치의 상기 링크 힌지(20)의 몸통(22) 둘레가 원주 방향으로 부분 절개되어 형성된 외측 링크 조인트부(27)에 회전 가능하게 연결되고, 타단은 상기 내측 링크 조인트(46) 외측으로 이격된 위치의 상기 연동 힌지축(40)의 머리(41)가 원주 방향으로 부분 절개되어 형성된 외측 링크 조인트부(47)에 회전 가능하게 연결되는 외측 링크(37)로 구성되어, 상기 내측 및 외측 링크(36, 37)는 상기 연결프레임(50)과 같은 굴절 형태를 지니는 것을 특징으로 한다. 이에 따라서, 연결프레임의 상단과 하단이 굴절된 경우와 같이, 동축상에 있지 않을 때, 링크를 연결프레임의 굴절도와 동일한 굴절을 하여, 액정 모니터의 화면각을 일정하게 유지하면서 액정 모니터의 높이를 조절할 수 있도록 하는 효과가 있다.

대표도

도5

색인어

힌지장치, 링크, 모니터

영세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 종래의 단순 힌지 장치를 도시한 개념도,
- 도 2는 종래의 연동되어 회전하지 않는 복합 힌지 장치를 도시한 개념도,
- 도 3은 종래의 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치를 도시한 개념도,
- 도 4는 종래의 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치의 작동 상태를 도시한 개념도,
- 도 5는 본 고안에 따른 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치를 도시한 분해사시도,
- 도 6은 본 고안에 따른 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치를 도시한 정면도,
- 도 7은 본 고안에 따른 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치를 도시한 도 6의 평면도,
- 도 8은 본 고안에 따른 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치를 도시한 도 6의 좌측면도,
- 도 9는 본 고안에 따른 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치를 도시한 도 6의 우측면도,
- 도 10은 본 고안에 따른 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치의 작동 상태를 도시한 좌측면도.

< 도면의 주요 부문에 대한 부호의 설명 >

10: 베이스

20: 링크 힌지

| | |
|-------------------|-------------------|
| 26. 46: 내측 링크 조인트 | 27. 47: 외측 링크 조인트 |
| 30: 스프링 힌지 | 40: 연동 힌지축 |
| 50: 연결 프레임 | 51: 연동 힌지부 |
| 54: 연결 힌지 장착부 | 56: 링크 힌지부 |
| 58: 스프링 힌지부 | 60: 스프링 힌지축 |
| 64: 코일 스프링 | 66: 회전구 |
| 70: 고정 브라켓 | 80: 연결 브라켓 |
| 90: 연결 힌지 | |

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 액정 모니터와 스탠드를 상호 회전가능하게 연결하는 힌지 장치에 관한 것으로서, 보다 상세히는 연결 프레임을 회전시키더라도 액정 모니터의 화면각은 일정하게 유지되는 상호 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치에 관한 것이다.

액정 모니터는 스탠드에 의해 책상 등에 놓여지게 되며, 사용시에 액정 모니터의 화면각을 사용자에 맞추어 조절할 필요가 있어 상기 액정 모니터와 스탠드는 상기 액정 모니터와 스탠드가 상대적으로 회전 가능하도록 다양한 힌지 장치로 연결된다.

도 1을 참조하면, 종래의 힌지 장치의 일실시예는 스탠드(140)와 일체인 연결 프레임(130)의 상단에 모니터 힌지(120)에 의해 액정 모니터(110)가 회전 가능하게 연결된 것이다.

상기 종래의 힌지 장치는 모니터 힌지(120)에 의해 액정 모니터(110)의 화면각은 조절할 수 있으나, 액정 모니터(110)의 높낮이를 조절할 수 없는 단점이 있다.

한편 도 2를 참조하면, 종래의 힌지 장치의 다른 실시예는 연결 프레임(230)의 하단은 스탠드(250)에 스탠드 힌지(240)에 의해 회전가능하게 연결되고, 액정 모니터(210)은 상기 연결 프레임(230)의 상단에 모니터 힌지(220)에 의해 회전가능하게 연결된 것이다.

그러나, 상기 종래의 힌지 장치는 액정 모니터(210)의 화면각은 모니터 힌지(220)에 의해 조절되고 액정 모니터(210)의 높낮이는 스탠드 힌지(240)에 의해 조절될 수 있으나, 화면각과 높낮이를 각각 별도로 조절해야 하는 단점이 있다.

한편, 도 3 및 도 4에는 상기 종래의 힌지 장치의 문제점을 해결하고자 하는 연동되어 회전하는 복합 힌지장치가 도시되어 있다.

상기 종래의 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치는 스탠드(350)와 액정 모니터(310)를 각각 스탠드 힌지(340)와 모니터 힌지(330)에 의해 연결 프레임(320)에 회전가능하게 연결한다.

그리고, 2개의 연동 링크(360) 각각의 하단은 스탠드 링크 베이스(370)의 스탠드 링크 조인트(371, 372)에 회전가능하게 연결되고, 상기 2개의 연동 링크(360)의 각각의 상단은 모니터 링크 베이스(380)의 모니터 링크 조인트(381, 382)에 회전가능하게 연결되어 4절 링크구조를 이루게 된다.

따라서, 상기 종래의 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치는 액정 모니터(310)의 화면각은 모니터 힌지(330)에 의해 조절되며, 액정 모니터(310)의 높낮이는 연결 프레임(320)을 스탠드 힌지(340)를 중심으로 회전시켜 조절된다.

이때, 상기 2개의 연동 링크(360)에 의해 상기 연결 프레임(320)이 회전하더라도 스탠드 링크 베이스(370)는 회전하지 않기 때문에 상기 모니터 링크 베이스(380)도 회전하지 않게 되고, 상기 모니터 링크 베이스(380)와 연결된 액정 모니터(310)는 일정한 화면각을 유지하게 된다.

그러나, 종래의 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치는 연결 프레임(320) 및 연동 링크(360)가 일직선인 경우에만 해당된다. 즉 모니터 힌지(330)와 스탠드 힌지(340)가 일직선의 동축상에 있는 경우만 이러한 메카니즘이 적용되므로, 모니터 힌지(330)와 스탠드 힌지(340)가 동축상에 있지 않는 기구적 환경 예를 들어 연결 프레임이 굽혀진 구조에서는 적용될 수 없다는 문제점이 있다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

본 고안은 상술한 종래의 문제점을 극복하기 위한 것으로서, 본 고안의 목적은 모니터 힌지와 스텠드 힌지가 일직선의 동축상에 있지 않더라도 액정 모니터의 경사각을 일정하게 유지하면서 액정 모니터의 높이를 조절할 수 있는 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치를 제공하는 데 있다.

상기 본 고안의 목적을 달성하기 위한 본 고안에 따른 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치의 일예로써, 베이스와;

액정 모니터가 고정되는 액정 모니터 고정 수단과;

일정 크기 이상의 회전력을 가하면 회전하도록 상기 액정 모니터 고정 수단이 독립적으로 회전 가능하게 정착되는 모니터 힌지 수단과;

상기 베이스에 고정되며, 일정 크기 이상의 회전력을 가하면 회전축이 회전하도록 하는 마찰 힌지 수단과 상기 액정 모니터의 자중에 의한 회전력을 상쇄시키는 자중 토크 상쇄 수단을 구비하는 베이스 힌지 수단과;

상기 모니터 힌지 수단에 의해 상기 액정 모니터 고정 수단이 연결되고, 상기 베이스 힌지 수단에 의해 베이스에 연결되는 연결 수단; 및

일측이 상기 모니터 힌지 수단에 의해 연결되고 타측이 상기 베이스 힌지 수단에 연결되어 상기 연결 수단이 베이스와 상대적으로 회전하더라도 상기 모니터의 베이스와 이루는 각도를 일정하게 유지시키는 링크 수단으로 구성되는 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치에 있어서.

상기 연결 수단은 굴곡된 연결 프레임이고,

상기 링크 수단은 일단이 링크 힌지의 몸통 둘레가 원주 방향으로 부분 절개되어 형성된 내측 링크 조인트부에 회전가능하게 연결되고, 타단은 연동 힌지축의 머리가 원주 방향으로 부분 절개되어 형성된 내측 링크 조인트부에 회전가능하게 연결되는 내측 링크, 및 일단은 상기 내측 링크 조인트부 외측으로 이격된 위치의 상기 링크 힌지의 몸통 둘레가 원주 방향으로 부분 절개되어 형성된 외측 링크 조인트부에 회전가능하게 연결되고, 타단은 상기 내측 링크 조인트 외측으로 이격된 위치의 상기 연동 힌지축의 머리가 원주 방향으로 부분 절개되어 형성된 외측 링크 조인트부에 회전가능하게 연결되는 외측 링크로 구성되며, 상기 내측 및 외측 링크는 상기 연결프레임과 같은 굴절 형태를 지니는 것을 특징으로 한다.

고안의 구성 및 작용

이하, 본 고안의 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 설명하기로 한다.

도 5 내지 도 10을 참조하면, 본 고안에 따른 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치가 도시되어 있다.

본 고안에 따른 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치는 베이스, 액정 모니터 고정 수단, 모니터 힌지 수단, 베이스 힌지 수단, 연결 수단; 및 링크 수단으로 구성된다.

소정의 액정 모니터(도면에 미도시)는 액정 모니터 고정수단에 고정되어, 모니터 힌지 수단, 연결 수단 및 베이스 힌지 수단을 통하여 상기 베이스에 의해 지지된다.

상기 베이스(10)는 상기 액정 모니터등을 지지한 상태에서 컴퓨터 책상 위와 같은 소정의 바닥 평면에 놓여지게 된다.

상기 액정 모니터 고정수단은 본 고안에 따른 복합 힌지 장치에 액정 모니터를 고정하는 수단으로서, 고정 브라켓(70)과 연결 브라켓(80) 및 연결 힌지(90)로 구성된다.

상기 고정 브라켓(70)은 액정 모니터(도시 않음)의 배면 적소에 부착고정되며, 양측 각각에는 상기 연결 브라켓(80)과 연결 힌지(90)가 고정된다.

상기 연결 브라켓(80)은 연결 브라켓 고정판(82)이 상기 고정 브라켓(70)의 일측에 맞닿은 상태에서 나사 등의 고정수단에 의해 고정된다.

또한, 상기 연결 브라켓 고정판(82)으로부터 수직으로 절곡된 상기 연결 브라켓(80)의 일면에는 연결 브라켓 축구멍(81)이 관통형성된다.

상기 연결 힌지(90)는 연결 힌지 하부(91)와 연결 힌지 상부(94)가 나사에 의해 일체로 고정되어 이루어지며, 상기 연결 힌지 하부(91)와 연결 힌지 상부(94)가 만나는 부분에 연결 힌지 구멍(96)이 형성된다.

상기 연결 힌지 하부(91)에는 연결 힌지 고정판(93)이 연장형성되며, 상기 연결 힌지 고정판(93)을 상기

고정 브라켓(70)에 뒷대어 상기 연결 힌지 구멍(96)이 상기 연결 브라켓 축구멍(81)과 동축을 이루도록 상기 연결 힌지(90)는 상기 고정 브라켓(70)에 고정된다.

상기 연결 수단에서, 상단은 상기 모니터 힌지 수단에 의해 상기 액정 모니터 고정 수단이 연결되고, 하단은 상기 베이스 힌지 수단에 의해 베이스에 연결되어 상기 액정 모니터와 상기 베이스(10)를 연결하는 것으로, 소정의 다수개의 힌지부를 구비하는 연결 프레임(50)으로 이루어 진다.

상기 연결 프레임(50)은 일측 상단에 연동 힌지부 축구멍(52)이 형성된 연동 힌지부(51)를 구비하고, 상기 일측 하단에 링크 힌지부 축고정구멍(57)이 형성된 링크 힌지부(56)를 구비하며, 타측 상단에 상기 연동 힌지부 축구멍(52)과 동축을 이루는 원통형의 연결 힌지 장착부(54)를 구비하고, 상기 타측 하단에 상기 링크 힌지부 축고정구멍(57)과 동축을 이루는 스프링 힌지부 축고정구멍(59)이 형성된 스프링 힌지부(58)를 구비한다. 상기 연결 힌지 장착부(54)에는 소정의 케이블선(도시 않음)이 통과하게 된다.

모니터 힌지 수단은 상기 모니터 고정 수단에 일정 크기 이상의 회전력을 가하면 상기 모니터 고정 수단만 독립적으로 회전가능하도록 상기 모니터 고정 수단과 상기 연결 수단을 연결시키는 수단으로서, 상기 연결 브라켓(80)과 연동 힌지부(51)가 연동 힌지축(40)에 의해 결합되고, 상기 연결 힌지(90)가 연결 힌지 장착부(54)에 장착됨으로써 이루어진다.

상기 연동 힌지축(40)은 후술하는 내측 및 외측 링크 조인트부(46, 47)가 형성된 머리(41)를 일단에 구비하며, 타단이 상기 연결 힌지부 축구멍(52) 및 상기 연결 브라켓 축구멍(81)에 회전가능하게 순서대로 삽입되어 상기 머리(41)의 일측이 상기 연결 힌지부(70)에 맞닿은 상태가 되도록 장착된다.

상기와 같이 연동 힌지축(40)이 삽입된 상태에서 상기 힌지축(40) 머리(41)의 반대쪽 단에 순서대로 와셔(85), 스프링 와셔(86) 및 너트(87)를 삽입장착함으로써, 상기 연동 힌지부(51)와 연결 브라켓(80) 및 연동 힌지축(40)은 결합된다.

이에 따라, 상기 스프링 와셔(86)에 의해 발생되는 축방향 탄성력을 상기 와셔(85)와 상기 연결 브라켓(80)의 접촉면 및 상기 연결 브라켓(80)과 상기 연동 힌지부(51)의 접촉면 사이에 마찰토크를 발생시키게 되어 상기 모니터 고정 수단에 일정 이상의 회전토크를 가하는 경우에만 상기 모니터 고정수단((70)이 상기 연동 힌지축(40)을 중심으로 회전하게 되며, 상기 회전은 모니터의 화면 경사각을 조절하고, 포장시 점이가 가능하게 된다.

도면에 도시되지 않았으나, 상기 와셔(85)와 상기 연결 브라켓(80) 사이에 상기 연동 힌지축(40)에 삽입되며, 상기 연결 브라켓(80)에 고정되어 상기 연결 브라켓(80)과 일체로 회전하며, 상기 연동 힌지축(40)은 일정 범위내에서만 회전하도록 회전범위가 제한될 수 있다.

한편, 상기 연결 힌지 장착부(54)와 상기 연결 힌지(90)는 상기 연결 힌지 장착부(54) 둘레에 상기 연결 힌지 하부(91)의 연결 힌지 구멍(96) 일부를 위치시키고 상기 연결 힌지 상부(94)를 그 위에 덮어 회전 가능하게 장착됨으로써, 상기 연동 힌지부(50)의 회전을 보조하여, 도시는 하지 않았지만 상기 베이스(10)에 조립된 전기/전자 부품의 케이블을 내부로 액정모니터에 연결하게 된다.

상기 베이스 힌지 수단은 일정 크기 이상의 회전력을 가하면 회전축이 회전하도록 하는 마찰 힌지 수단 및 상기 액정 모니터의 자중에 의한 회전력을 상쇄시키는 자중 토크 상쇄 수단으로 구성되며, 상기 베이스(10)에 고정된다.

상기 마찰 힌지 수단은 상기 링크 힌지부(56)와 링크 힌지(20)가 링크 힌지축(28)에 의해 결합되어 이루어진다.

상기 링크 힌지(20)는 원통형의 몸체(22)의 일측면에 마찰 힌지구멍(23)이 형성되며, 타측에는 상기 베이스(10)쪽으로 연장되어 링크 힌지 고정판(21)이 형성되며, 이에 의해 상기 상기 링크 힌지(20)는 상기 베이스(10)에 고정된다.

상기 링크 힌지축(28)은 일단은 상기 링크 힌지부(56)의 링크 힌지 축고정구멍(57)에 삽입고정되며, 타단은 상기 마찰 힌지구멍(23)에 삽입 또는 캐스팅 고정된다.

이에 의해 상기 링크 힌지축(28)의 일부가 링크 힌지 축구멍(57)에 삽입되어 마찰토크를 발생시키므로서, 상기 연결 프레임(50)은 일정 정도 이상의 회전력이 가해지는 경우에 상기 링크 힌지축(28)을 중심으로 회전하게 된다.

상기 자중 토크 상쇄 수단은 상기 스프링 힌지부(58)와 상기 코일 스프링(64) 및 스프링 힌지(30)를 포함하여 스프링 힌지축(60)에 의해 결합되어 이루어진다.

상기 스프링 힌지(30)는 상기 베이스(10)에 고정되는 스프링 힌지 고정판(31)과 상기 스프링 힌지 고정판(31)으로부터 절곡되어 연장형성된 일면에 스프링 힌지 축구멍(32)이 형성된다.

상기 스프링 힌지축(60)은 일단은 상기 스프링 힌지부(58)의 스프링 힌지부 축구멍(59)에 삽입 고정되며, 타단은 상기 스프링 힌지 축구멍(32)에 회전가능하게 삽입된다.

그리고, 상기 스프링 힌지부(58)와 상기 스프링 힌지(30) 사이의 상기 스프링 힌지축(60)에는 코일 스프링(64)이 삽입장착된다.

상기 코일 스프링(64)은 일단은 상기 스프링 힌지부(58)에 고정되고, 타단은 상기 스프링 힌지(30)에 고정되어 상기 연결 프레임(50)에 웃방향으로 회전력을 가하게 된다.

상기 스프링 힌지(30) 외측으로 돌출된 상기 스프링 힌지축(60)의 일단에는 순서대로 와셔(34), 스프링 와셔(36) 및 너트(37)가 장착되어 상기 스프링 힌지부(58) 및 상기 스프링 힌지(30)를 회전 가능하게 연결한다.

한편, 상기 스프링 힌지축(60)에는 상기 스프링 힌지(30)와 상기 코일 스프링(64) 사이에 상기 스프링 힌지축(60)과 일체로 회전하며, 상기 스프링 힌지(30) 쪽으로 돌출 형성된 걸림돌기(67)를 구비하는 회전구(66)가 장착되고, 상기 스프링 힌지(30)는 상기 걸림돌기(67)이 일정 범위내에서만 회전가능하게 제한하는 스토퍼부(33)를 구비함으로써 상기 스프링 힌지축(60) 및 상기 링크 힌지축(28)이 일정한 범위내에서만 회전하게 된다.

상기 링크 수단은 일측이 상기 모니터 힌지 수단에 의해 연결되고 타측이 상기 베이스 힌지 수단에 연결되어 상기 연결 수단이 베이스와 상대적으로 회전하더라도 상기 모니터의 베이스와 이루는 각도를 일정하게 유지시키게 하는 것으로 90° 정도 꺽인 막대모양의 내측 링크(36)와 외측 링크(37)를 포함한다.

상기 내측 링크(36)는 일단이 상기 링크 힌지(20)의 몸통(22)에 형성된 내측 링크 조인트부(26)에 회전 가능하게 연결되고, 타단이 상기 연동 힌지축(40)의 머리(41)에 형성된 내측 링크 조인트부(46)에 회전 가능하게 연결된다.

상기 내측 링크 조인트부(26)는 상기 링크 힌지(20)의 몸통(22)을 원주방향으로 부분 절개하여 형성되며, 다른 내측 링크 조인트부(46)은 상기 연동 힌지축(40)의 머리(41)를 원주 방향으로 부분 절개하여 형성된다.

또한 상기 상기 외측 링크(37)는 일단이 상기 링크 힌지(20)의 몸통(22)에 형성된 외측 링크 조인트부(27)에 회전가능하게 연결되고, 타단이 상기 연동 힌지축(40)의 머리(41)에 형성된 외측 링크 조인트부(47)에 회전가능하게 연결된다.

상기 외측 링크 조인트부(27)는 상기 링크 힌지(20)의 축방향으로 상기 내측 링크 조인트부(26)로부터 외측으로 이격된 위치에서 상기 링크 힌지(20)의 몸통(22)을 원주방향으로 부분 절개하여 형성되며, 다른 외측 링크 조인트부(47)는 상기 연동 힌지축(40)의 축방향으로 상기 내측 링크 조인트부(46)로부터 외측으로 이격된 위치에서 상기 연동 힌지축(40)의 머리(41)를 원주 방향으로 부분 절개하여 형성된다.

상기와 같은 구성에 의해서 본 고안에 따른 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치는 다음과 같이 작동된다.

본 발명에 따른 복합 힌지 장치는 모니터 힌지 수단의 회전으로 액정 모니터의 화면 경사각을 조절할 수 있다.

또한, 상기 베이스 힌지 수단의 회전으로 액정 모니터의 높낮이를 조절할 수 있으며, 이 때, 상기 링크 수단에 의하여 상기 베이스 힌지 수단과 연동되어 상기 모니터 힌지 수단도 상대적으로 회전하게 되어 화면경사각은 일정하게 유지된다.

이를 보다 상세히 설명하면, 상기 스프링 와셔(86)에 의하여 발생한 마찰 토크 이상의 회전력을 상기 고정 브라켓(70)(결국 액정 모니터)에 가하면, 상기 연결 힌지(90)는 상기 연결 힌지 장착부(54)에서 회전하고, 상기 연결 브라켓(80)은 연동 힌지축(40)에서 회전하기 때문에 상기 고정 브라켓(70)은 상기 힌지 축을 중심으로 회전하게 된다.

이때, 상기 링크 힌지(20)는 베이스(10)에 고정되어 회전하지 않으므로 상기 링크 힌지(20)에 링크(36,37)에 의해 연결된 상기 연동 힌지축(40)도 회전하지 않는다.

한편, 상기와 같이 화면각이 조정된 상태에서 상기 연결 프레임(50)에 상기 링크 힌지축(28)과 링크 힌지 축구멍(23)의 마찰 토크 및 상기 코일 스프링(64)의 탄성 토크 이상의 회전력을 시계방향으로(또는 반시계방향으로) 가하면, 상기 연결 프레임(50)은 상기 링크 힌지축(28)과 상기 스프링 힌지축(60)을 중심으로 시계방향으로(반시계방향으로) 회전하게 된다.

따라서, 상기 내측 링크(36)과 상기 외측 링크(37)도 시계방향으로(또는 반시계방향으로) 회전하게 된다.

그러나, 이때에도 상기 베이스 힌지에 고정된 링크 힌지(20)은 회전하지 않으며, 상기 내측 링크(36)와 외측 링크(37)에 의해 연결된 상기 연동 힌지축(40)은 반시계 방향으로 회전하게된다.

따라서, 상기 연결 프레임(50)의 시계방향으로의 회전이 상기 연동 힌지축(40)의 반시계 방향의 회전에 의해 상쇄되기 때문에 상기 고정 브라켓(80)의 베이스(10)에 대한 경사각은 일정하게 유지됨에 따라 상

기 액정 모니터의 화면 경사각은 일정하게 유지된다.

고안의 효과

상술한 바와같이, 본 고안에 따른 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치는 연결프레임의 상단과 하단이 굴절된 경우와 같이, 동축상에 있지 않을 때, 링크를 연결프레임의 굴절도와 동일한 굴절을 하여, 액정 모니터의 화면각을 일정하게 유지하면서 액정 모니터의 높이를 조절할 수 있도록 하는 효과가 있다.

만약, 연결프레임의 상단과 하단이 굴절된 경우와 같이, 동축상에 있지 않을 때에, 링크를 연결프레임의 굴절과 같지 하지 않고서 일직선으로 한다면 메카니즘이 작동되지 않을 뿐만 아니라 링크가 쉽게 부러지게 된다.

이상에서 설명한 것은 본 고안에 따른 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치를 실시하기 위한 하나의 실시 예에 불과한 것으로서, 본 고안은 상기한 실시예에 한정되지 않고, 이하의 실용신안등록청구범위에서 청구하는 바와 같이 본 고안의 요지를 벗어남이 없이 당해 고안이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변경 실시가 가능한 범위까지 본 고안의 기술적 정신이 있다고 할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

베이스와;

액정 모니터가 고정되는 액정 모니터 고정 수단과;

일정 크기 이상의 회전력을 가하면 회전하도록 상기 액정 모니터 고정 수단이 독립적으로 회전 가능하게 장착되는 모니터 힌지 수단과;

상기 베이스에 고정되며, 일정 크기 이상의 회전력을 가하면 회전축이 회전하도록 하는 마찰 힌지 수단과 상기 액정 모니터의 자중에 의한 회전력을 상쇄시키는 자중 토크 상쇄 수단을 구비하는 베이스 힌지 수단과;

상기 모니터 힌지 수단에 의해 상기 액정 모니터 고정 수단이 연결되고, 상기 베이스 힌지 수단에 의해 베이스에 연결되는 연결 수단; 및

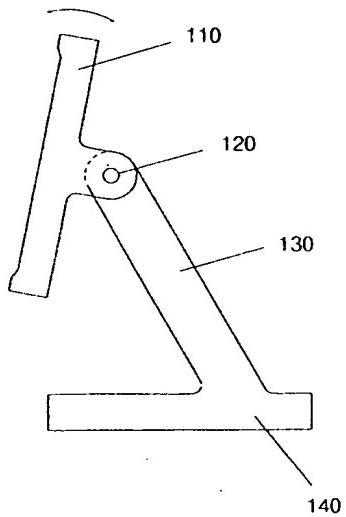
일측이 상기 모니터 힌지 수단에 의해 연결되고 타측이 상기 베이스 힌지 수단에 연결되어 상기 연결 수단이 베이스와 상대적으로 회전하더라도 상기 모니터의 베이스와 이루는 각도를 일정하게 유지시키는 링크 수단으로 구성되어 회전하는 복합 힌지 장치에 있어서,

상기 연결 수단은 굴곡된 연결 프레임(50)이고,

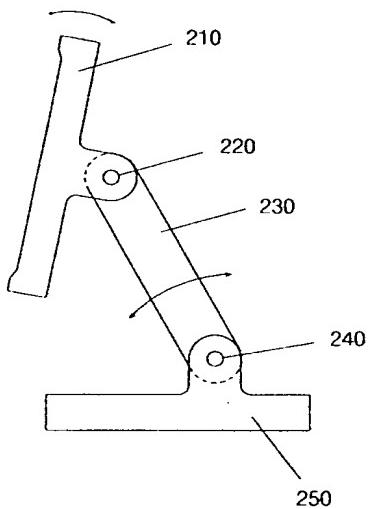
상기 링크 수단은 일단이 링크 힌지(20)의 몸통(22) 둘레가 원주 방향으로 부분 절개되어 형성된 내측 링크 조인트부(26)에 회전 가능하게 연결되고, 타단은 연동 힌지축(40)의 머리(41)가 원주 방향으로 부분 절개되어 형성된 내측 링크 조인트부(46)에 회전 가능하게 연결되는 내측 링크(36), 및 일단은 상기 내측 링크 조인트부(26) 외측으로 이격된 위치의 상기 링크 힌지(20)의 몸통(22) 둘레가 원주 방향으로 부분 절개되어 형성된 외측 링크 조인트부(27)에 회전 가능하게 연결되고, 타단은 상기 내측 링크 조인트(46) 외측으로 이격된 위치의 상기 연동 힌지축(40)의 머리(41)가 원주 방향으로 부분 절개되어 형성된 외측 링크 조인트부(47)에 회전 가능하게 연결되는 외측 링크(37)로 구성되며, 상기 내측 및 외측 링크(36, 37)는 상기 연결프레임(50)과 같은 굴절 형태를 지니는 것을 특징으로 하는 연동되어 회전하는 복합 힌지 장치.

도면

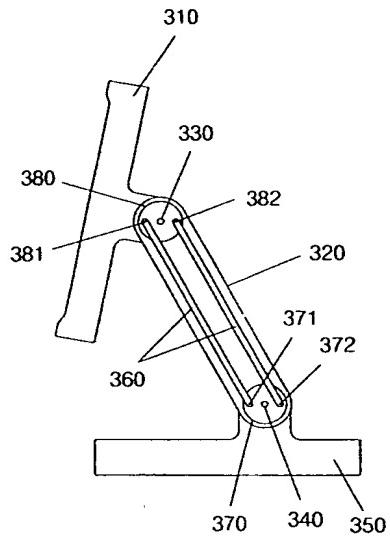
도면1



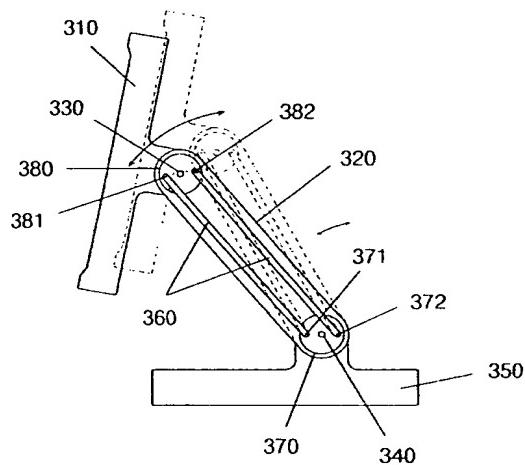
도면2



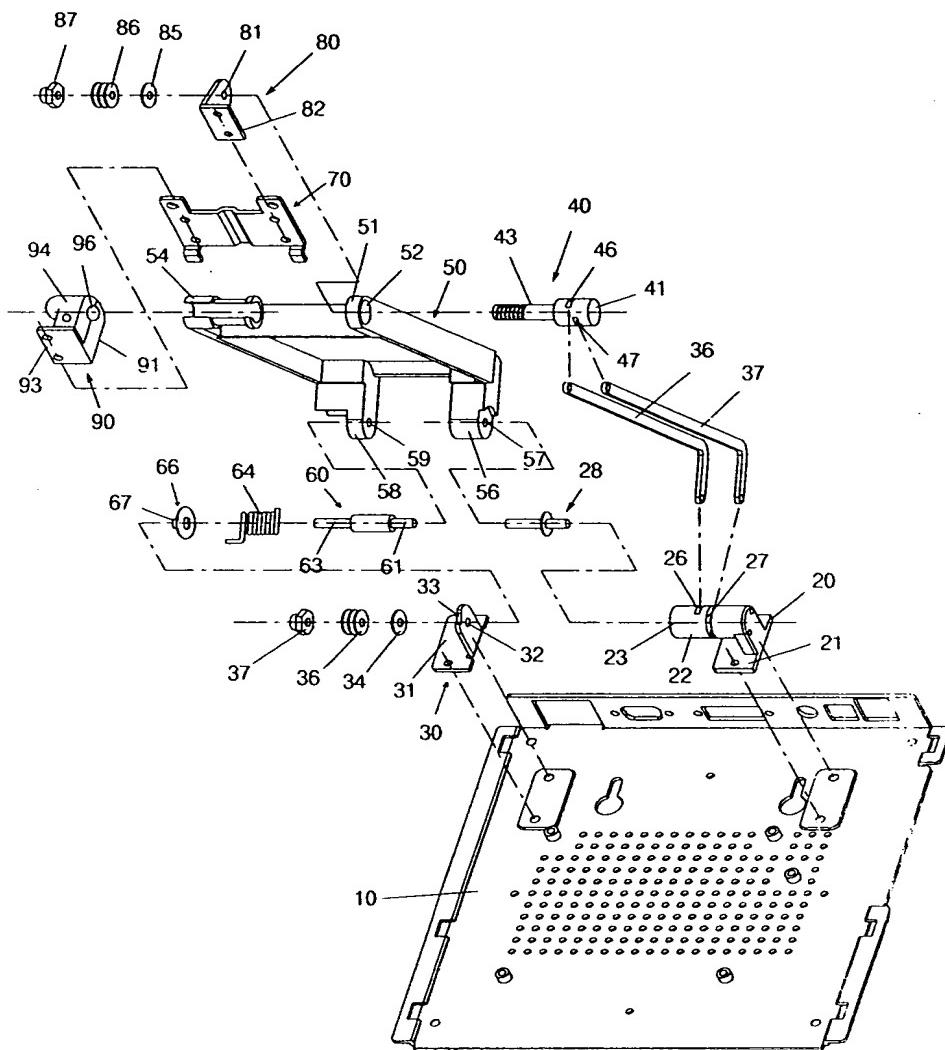
도면3



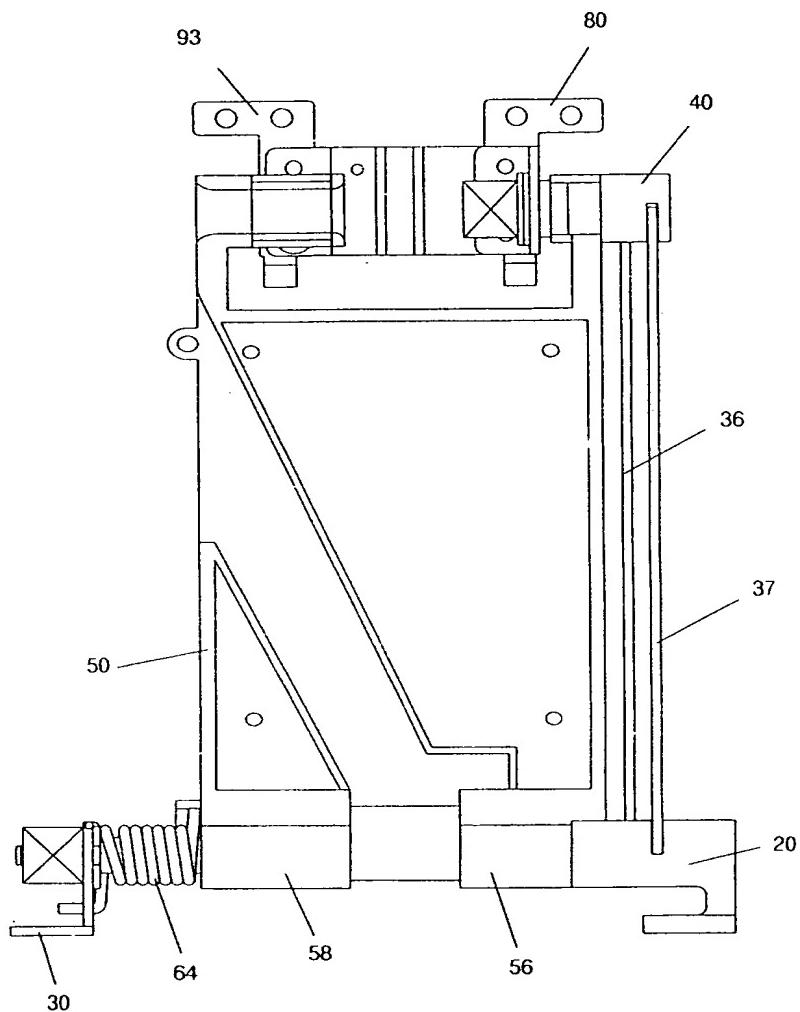
도면4



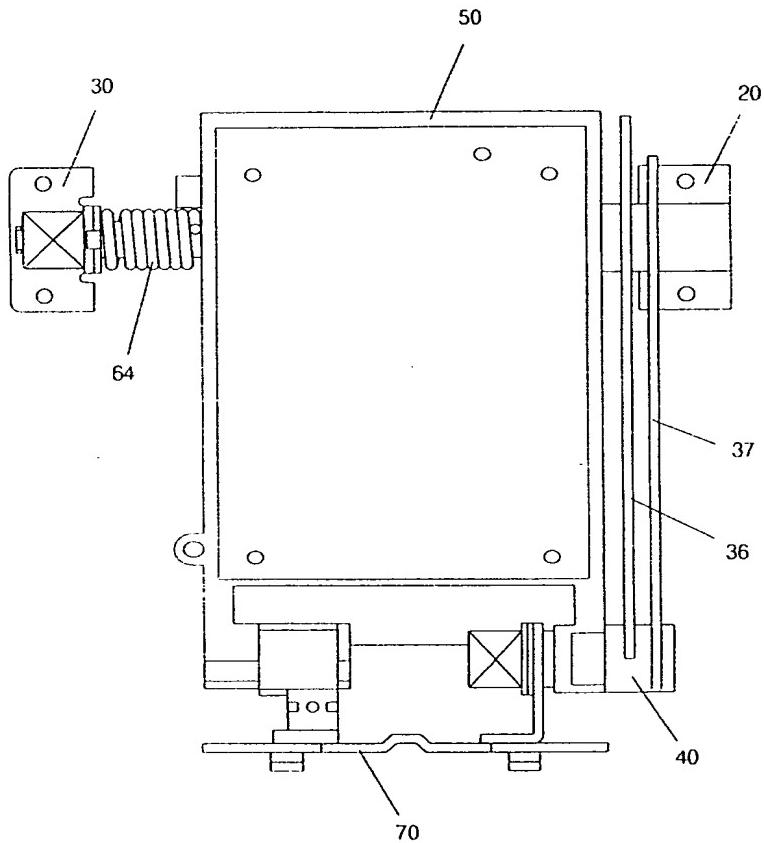
도면5



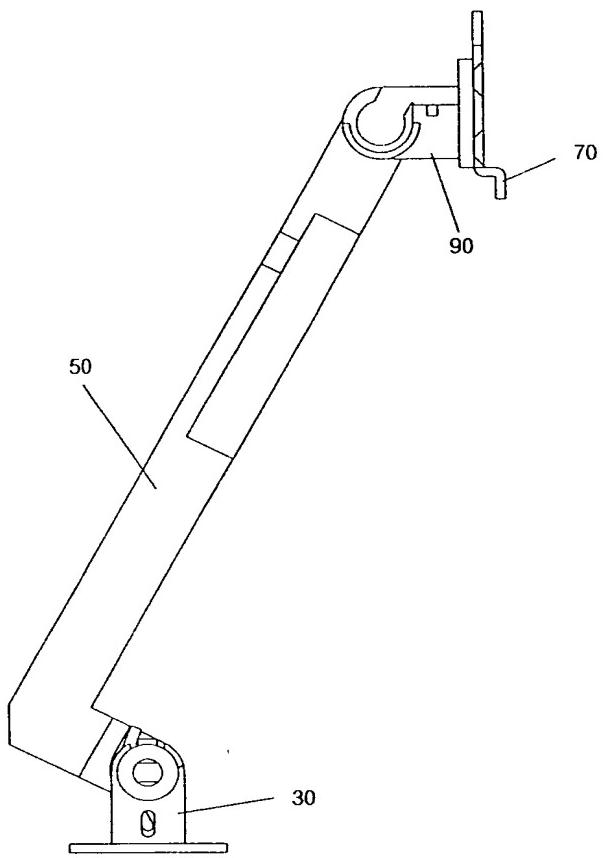
도면6



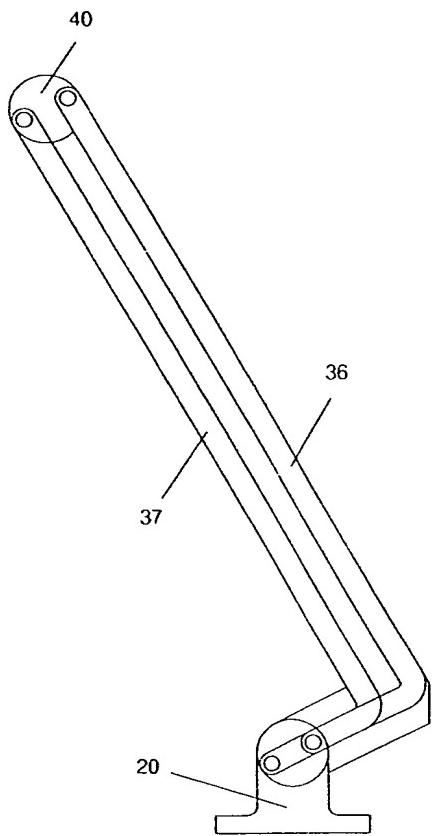
도면7



도면8



도면9



도면 10

